

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日 2003年 1月27日
Date of Application:

出願番号 特願2003-018041
Application Number:

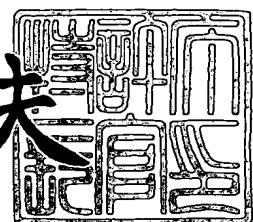
[ST. 10/C] : [JP2003-018041]

出願人 アルゼ株式会社
Applicant(s):

2003年12月11日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 P02-1020

【提出日】 平成15年 1月27日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A63F 5/04

【発明者】

【住所又は居所】 東京都江東区有明 3-1-25 有明フロンティアビル
A棟

【氏名】 大戸 貴史

【特許出願人】

【識別番号】 598098526

【氏名又は名称】 アルゼ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100106002

【弁理士】

【氏名又は名称】 正林 真之

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 058975

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【物件名】 図面 1

【包括委任状番号】 0018505

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 遊技機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 側面に少なくとも一つの突起部を有している液晶ユニットと

前記液晶ユニットの前記突起部を保持している少なくとも一つの緩衝部材と、
前記液晶ユニットをはめ込むための枠体と、

中央に開口部が形成されており、かつ、前記枠体及び前記緩衝部材に固定され
ているカバーと、

を備えているドアを有していることを特徴とする遊技機。

【請求項 2】 前記液晶ユニットの前記突起部は、前記緩衝部材を挟んでい
ることを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

【請求項 3】 前記緩衝部材の外表面には、前記液晶ユニットの前記突起部
に挟まれるための溝が形成されていることを特徴とする請求項 2 に記載の遊技機
。

【請求項 4】 前記ドアが、前記液晶ユニットの前面に配置される透明部
材を更に有していることを特徴とする請求項 1 から 3 の何れかに記載の遊技機。

【請求項 5】 前記透明部材はガラス板又はタッチパネルである請求項 4 に
記載の遊技機。

【請求項 6】 前記カバーと前記透明部材との間に防水物が配置されている
ことを特徴とする請求項 1 から 5 の何れかに記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、液晶ユニットを備える遊技機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、パチンコ、スロット遊技機等の遊技機が流行しており、各遊技機メーカー
により様々な形の遊技機が開発されている。

【0003】

このような遊技機には、その筐体に表示部が備えられており、この表示部に遊技の内容を示す画像や、演出を行うための画像等、様々な画像が表示される。このように、遊技機の表示部は、遊技機には必要不可欠のものとなっている。

【0004】

表示部には、ブラウン管を使用したCRT (Cathode Ray Tube) ディスプレイや、STN (Super-Twisted Transistor) 方式、TFT (Thin Film Transistor) 方式等の各種の液晶ディスプレイが用いられている。前述のディスプレイは、遊技機における筐体の内側に凸形状に取り付けられるので、遊技機内の部品実装空間を確保するためにも薄型の液晶ディスプレイが主流となっている（例えば、特許文献1参照）。

【0005】

また、図4はスロット遊技機における従来の表示部の要部断面図である。

【0006】

図4を用いてスロット遊技機における従来の表示部80の詳細について説明する。

【0007】

フロントドアには、表示部80が備えられており、各種の演出画像が表示される。

【0008】

この表示部80は、遊技者により触接された座標位置を検出するタッチパネル81、及び保護カバーである透明アクリル板82の内面側に、透明フィルム材に種々の絵柄が印刷された絵柄シート83と、ITOなどの透明液晶表示装置から構成される液晶表示装置84と、が筐体8Aに積層されている。

【0009】

また、この液晶表示装置84の上方及び下方には、液晶表示装置84のバックライトとしての照明装置の役割を果たす液晶バックライト84Aが設けられている。また、この液晶バックライト84Aは、電源供給時においては、点灯するよ

うに制御されている。このため、液晶バックライト 84A を常時電源供給時において常時駆動させることにより、液晶表示装置 84 に表示される画像を遊技者に対して明瞭に視認可能とさせる。この液晶バックライト 84A は、主として冷陰極管が採用されている。

【0010】

更には、表示部 80 の内面側上部、及び下部には、リール 91 上の図柄を照らし出す照明装置の役割を果たす図柄照明用ランプ 85 が設けられている。また、この図柄照明用ランプ 85 は、電源供給時においては、点灯するように制御されている。このため、図柄照明用ランプ 85 を常時駆動させることにより、図柄を明瞭に視認させることが可能である。

【0011】

個々の表示要素の作用としては、絵柄シート 83 に描かれる図柄は、スロット遊技機の演出制御状態に左右されず、常に遊技者に視認される。液晶表示装置 84 は、大当たり演出や、各種予告演出などの画像演出の表示領域である。

【0012】

また、リール 91 の前面近傍には、リールバックランプを装着したランプハウジング 92 が備えられている。

【0013】

さらに、近年では液晶ディスプレイの大型品が量産可能になってきており、この大型液晶ディスプレイによって、遊技のスコアや演出を補助的に表示するのみならず、機械式のリールによる図柄表示に代えて、遊技の中心となる図柄の組み合わせを表示できるようになってきている。

【0014】

【特許文献 1】

特開 2002-272903 号公報（図 1 参照）

【0015】

【発明が解決しようとする課題】

このような表示部は、遊技機の中でも、遊技者が最も見やすい位置に配置されるものであり、例えば一般のスロットマシンであれば、遊技者にもっとも近いフ

ロントドアーに表示部が設置される場合が多い。

【0016】

しかしながら、液晶ディスプレイはガラス等の薄板に電極や液晶膜を挟んだものであり、捩れや歪みの力に弱く、このような力が加わると容易に壊れやすいものである。

【0017】

図4において示された液晶表示装置84は表示面積の割合に比べて厚みがないので、液晶表示装置84に加わる捩れや歪みの力は特に考慮する必要がある。

【0018】

この一方で、遊技機のフロントドアーは、ヒンジ機構で本体筐体に取り付けられる枠体に、表示部やその制御部そして遊技機の操作部やパネルといったものが設置される平板的な構造を持つものであり、フロントドアーが開けられた状態では、フロントドアー自体の重量や外部からの力によってその形状が、捩れたり、歪んだりし易い。

【0019】

しかも、フロントドアーは、遊技機の動作を設定したり、内部にたまつたメダルを取り出したりといった通常の保守のため頻繁に開閉されるものであり、相当の重量を有するフロントドアーが開閉されるときの衝撃力は、遊技機の筐体のみならずフロントドアー自身にも伝わる。そして、フロントドアーに設置された表示部が液晶ディスプレイであった場合には、容易に破損してしまうという問題があった。

【0020】

図4に示された液晶表示装置84は、その表示面は例えば、20インチであり、このような大型表示面積になるほど衝撃力に考慮する必要があり、その対策は最大表示面積の液晶ディスプレイを視野にいれたものでなくてはいけない。

【0021】

本発明は、かかる問題に鑑みてなされたものであり、遊技機のフロントドアーに設置された液晶ディスプレイが、フロントドアーの開閉によって容易に破損しないような液晶ディスプレイの取り付け構造を提供することを目的とする。

【0022】**【課題を解決するための手段】**

本発明は、より具体的には以下のようないわゆる「手段」を提供する。

【0023】

(1) 側面に少なくとも一つの突起部を有している液晶ユニットと、前記液晶ユニットの前記突起部を保持している少なくとも一つの緩衝部材と、前記液晶ユニットをはめ込むための枠体と、中央に開口部が形成されており、かつ、前記枠体及び前記緩衝部材に固定されているカバーと、を備えているドアを有していることを特徴とする遊技機。

【0024】

(1) の発明によれば、「側面に少なくとも一つの突起部を有している液晶ユニットと、前記液晶ユニットの前記突起部を保持している少なくとも一つの緩衝部材と、前記液晶ユニットをはめ込むための枠体と、中央に開口部が形成されており、かつ、前記枠体及び前記緩衝部材に固定されているカバーと、を備えているドアを有している」ので、ドアを開閉するときの衝撃力によるエネルギーを緩衝部材で吸収して液晶ユニットに伝わるのを緩和できる。そして、液晶ユニットの破損を防止する。

【0025】

(2) 前記液晶ユニットの前記突起部は、前記緩衝部材を挟んでいることを特徴とする(1)に記載の遊技機。

【0026】

(2) の発明によれば、「前記液晶ユニットの前記突起部は、前記緩衝部材を挟んでいる」ので、液晶ユニットをドアに組み立てる際には、液晶ユニットにおける突起部に予め緩衝部材が挟まれているので、組み立て容易となる。

【0027】

(3) 前記緩衝部材の外表面には、前記液晶ユニットの前記突起部に挟まれるための溝が形成されていることを特徴とする(2)に記載の遊技機。

【0028】

(3) の発明によれば、「前記緩衝部材の外表面には、前記液晶ユニットの前

記突起部に挟まれるための溝が形成されている」ので、緩衝部材を突起部に組み立てる際には、緩衝部材に形成されている溝に案内されて突起部に挟まるので、組み立て容易となる。さらに、液晶ユニットがドアーに組み立てられた状態では、衝撃や振動が液晶ユニットに直接伝達することを緩衝部材で緩和できる。

【0029】

(4) 前記ドナーが、前記液晶ユニットの前面に配置される透明部材を更に有していることを特徴とする(1)から(3)の何れかに記載の遊技機。

【0030】

(4) の発明によれば、「前記ドナーが、前記液晶ユニットの前面に配置される透明部材を更に有している」ので、液晶ユニットに物品が直接接触することを防止できる。そして、透明部材なので、液晶ユニットの表示を妨げることがない。

【0031】

(5) 前記透明部材はガラス板又はタッチパネルであることを特徴とする(4)に記載の遊技機。

【0032】

(5) の発明によれば、「前記透明部材はガラス板又はタッチパネルである」ので、ガラス板の場合は安価に部材が入手できる。タッチパネルの場合はスイッチの機能を付加することができる。

【0033】

(6) 前記カバーと前記透明部材との間に防水物が配置されていることを特徴とする(1)から(5)の何れかに記載の遊技機。

【0034】

(6) の発明によれば、「カバーと前記透明部材との間に防水物が配置されている」ので、防水ゴムは前記カバーと前記透明部材との間における本来の防水機能の他に、透明部材に対する緩衝機能も働いている。そして、衝撃などに対するエネルギーを防水ゴムで吸収して、透明部材(例えば、ガラス材)の破損を防止する。

【0035】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の実施の形態について図面に基づいて説明する。尚、本実施の形態は、本発明をスロットマシンに適用して説明するが、本発明はこれに限らず、ビデオ遊技機、メダル遊技機、カード遊技機等、各種の遊技機に採用することができます。

【0036】

次に、スロットマシンの構成を説明する。

【0037】

図1はスロットマシン1の斜視図である。スロットマシン1は、キャビネットとなる筐体2の開口部にドアー（フロントドアー）3が例えれば、ヒンジ機構で開閉自在に設けられている。また、筐体2の上部にトップフレーム4が取り付けられている。トップフレーム4の正面には化粧パネル板が施されている。

【0038】

遊技情報を表示する液晶ディスプレイ5はドアー3に設置される。液晶ディスプレイ5の主構成品となる液晶ユニット51は、開口部が形成されているカバー52で被われている。さらに、液晶ユニット51を保護するための透明部材53が液晶ユニット51の前面に取り付けられている。

【0039】

ドアー3の正面中央部には突出する形で操作部6が配置されている。操作部6の左側の傾斜面には、各種操作ボタンが配列されると共にメダルを投入するメダル投入口が備えられている。操作部6の右側には、筐体2内に収納される紙幣識別機（ビルバリデータ）に紙幣を案内するための紙幣案内部が備えられている。

【0040】

操作部6の下部には、ドアー3と開閉自在に連結する扉体7が設けられている。扉体7には化粧パネル板が施されている。扉体7の下部であって、ドアー3の底部にはメダルを収容するメダル受け皿30が形成されている。

【0041】

次に、液晶ディスプレイ5の構成を図2により説明する。図2は液晶ディスプレイ5の斜視分解組立図である。

【0042】

図2の実施の形態において、液晶ユニット51は表示部と枠板で一体に矩形に形成されており、この液晶ユニット51は、その側面に突起部51A及び51Cを相反するように一对有している。同様に、その側面に突起部51B及び51Dを相反するように一对有している。なお、図2は液晶ユニット51を裏面から観ている。

【0043】

これら突起部51A～51Dは、緩衝部材54を挟むようにして保持するためのU字状に切り欠かれた溝511～514が形成されている。

【0044】

円筒状の緩衝部材54は、その中心に段付きねじ55の軸部が入るための貫通穴54Aが形成されている。そして、緩衝部材54の外表面となる外周には、突起部51A～51Dに挟まれるための溝54Bが形成されている。このように、緩衝部材54を突起部51A～51Dに組み立てる際には、緩衝部材54に形成されている溝54Bに案内されて突起部51A～51Dに挟まるので、組み立てが容易となる。さらに、液晶ユニット51がドア-3（図1参照）に組み立てられた状態では、衝撃や振動が液晶ユニット51に直接伝達することを緩衝部材54で緩和できる。

【0045】

緩衝部材54は天然ゴム又はクロロプレンラバーなどの合成ゴムで組成されており、突起部51A～51Dに緩衝部材54の溝54Bが弾性をもって挿入される。

【0046】

溝54Bの切り欠き幅L2は、突起部51A～51Dの厚さTより僅かに小さくなっている、溝54Bの外径は、溝511～514の溝幅Wより僅かに小さくなっている。そして、緩衝部材54は溝511～514の側方から挿入するようにして取り付けられる。

【0047】

段付きねじ55における軸部の長さL3は、緩衝部材54の全長L1より僅か

に小さくなっており、緩衝部材 54 が溝 511～514 に挟まれて、後述するカバー 52 の凸部 52A に段付きねじ 55 で固定する際に、緩衝部材 54 が若干圧縮されてねじ止めされる。

【0048】

図2におけるカバー 52 は裏面から観ている状態であり、カバー 52 は矩形の鍔を有している。そして、裏面に突出する矩形の凸部 52A を形成している。凸部 52A の上面には、段付きねじ 55 の雄ねじに適合する雌ねじ 521～524 が形成されており、凸部 52A の上面に液晶ユニット 51 が取り付けられる。

【0049】

凸部 52A の内側には矩形の凹部 52B が形成されており、凹部 52B の底面には、枠板 56A 及び 56B で透明部材 53 を固定するための雌ねじ 525～528 が形成されている。すなわち、透明部材 53 は凹部 52B に入り、枠板 56A 及び 56B で、凹部 52B の底面に挟むようにされて固定されるのである。

【0050】

枠板 56A 及び 56B は長尺の段付き板であって、枠板 56A と枠板 56B は透明部材 53 の両翼に対向するように平行に配置される。枠板 56A 及び 56B には、後述するねじ 32 が入るための穴 561 及び 562 と穴 563 及び 564 がそれぞれ形成されている。枠板 56A 及び 56B は、透明部材 53 を圧接して傷つけないように、例えば、硬質の合成樹脂材が好ましい。

【0051】

ここで、透明部材 53 はガラス板又はタッチパネルであり、ガラス板の場合は安価に部材が入手できる。タッチパネルの場合はスイッチの機能を付加することができる。

【0052】

凹部 52B の底面は中央に開口部 52C が形成され、さらに、凹部 52B の底面には後述する防水ゴム 57 が埋設されるための溝 52D が全周に亘り形成されている。

【0053】

カバー 52 はアルミニウム合金で一体に成型してもよく、硬質の合成樹脂材で

一体に成型して軽量にすることもできる。カバー52を合成樹脂品とした場合は、雌ねじ部のねじ山を破損しないように、雌ねじ部に金属のナットを圧入することもできる。

【0054】

次に、液晶ディスプレイ5の取り付け構造における実施の形態を図3により説明する。図3は、液晶ディスプレイ5の部分断面組立図である。

【0055】

ここで、図3における組み立て順序に基づいて液晶ディスプレイ5の取り付け構造を説明する。

【0056】

まず、カバー52における溝52Dに、防水物となる防水ゴム57を埋設する。防水ゴム57は溝52Dから剥離しないように接着剤などで止着してもよい。防水ゴム57上に透明部材53を重ね、透明部材53の両翼に枠板56Aと枠板56Bを配置し、ねじ32で透明部材53をカバー52に固定する。

【0057】

図3において、透明部材53の表面に防水ゴム57が弾性をもって密着するよう、透明部材53はカバー52に固定されるので、防水ゴム57はカバー52と透明部材53との間における本来の防水機能の他に、透明部材53に対する緩衝機能も働いている。そして、衝撃などに対するエネルギーを防水ゴム57で吸収して、透明部材53（例えば、ガラス材）の破損を防止する。

【0058】

次に、カバー52の凸部52A上面に、緩衝部材54つき液晶ユニット51を段付きねじ55で固定する。そして、液晶ユニット51と透明部材53とが取り付けられたカバー52を、ドア-3（図1参照）の構成品となる枠体31にはめ込み、カバー52をねじ33で固定する。

【0059】

図3において、ドア-3が開けられた状態で、ドア-3の形状が捩れたり歪んだりするのを防止するため、ドア-3の構成品となる枠体31は折り曲げて構造を強化している。さらに、カバー52を枠体31に取り付けた状態では、構造的

には、カバー52と枠体31は一体とみなしてよく、ドア3の捩れや歪に対する強度を補完している。

【0060】

図3においては、液晶ユニット51は、カバー52を介してドア3に緩衝部材54で弾性支持されており、ドア3を開閉するときの衝撃力によるエネルギーを緩衝部材54で吸収して液晶ユニット51に伝わるのを緩和できる。そして、液晶ユニット51の破損を防止する。

【0061】

また、図3においては、透明部材53は液晶ユニット51の前面に配置されるので、液晶ユニット51に物品が直接接触することを防止できる。そして、透明部材なので、液晶ユニット51の表示を妨げることがない。

【0062】

【発明の効果】

本発明によれば、「液晶ユニットは側面に少なくとも一つの突起部を有しており、緩衝部材は前記液晶ユニットの前記突起部に挟まれるようにして保持されており、中央に開口部が形成されているカバーは前記液晶ユニットを前記緩衝部材で弾性支持しており、ドアの構成品となる枠体に前記カバーをはめ込み固定されている」ので、ドアを開閉するときの衝撃力によるエネルギーを緩衝部材で吸収して液晶ユニットに伝わるのを緩和できる。そして、液晶ユニットの破損を防止する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明におけるスロットマシンの斜視図である。

【図2】 本発明における液晶ディスプレイの斜視分解組立図である。

【図3】 本発明における液晶ディスプレイの部分断面組立図である。

【図4】 従来の表示部の要部断面図である。

【符号の説明】

1 スロットマシン

2 筐体

3 ドア

4 トップフレーム

5 液晶ディスプレイ

6 操作部

7 封体

30 メダル受け皿

31 枠体

32 ねじ

33 ねじ

51 液晶ユニット

51A 突起部

51B 突起部

51C 突起部

51D 突起部

52 カバー

52A 凸部

52B 凹部

52C 開口部

52D 溝

53 透明部材

54 緩衝部材

54A 貫通穴

54B 溝

55 段付きねじ

56A 枠板

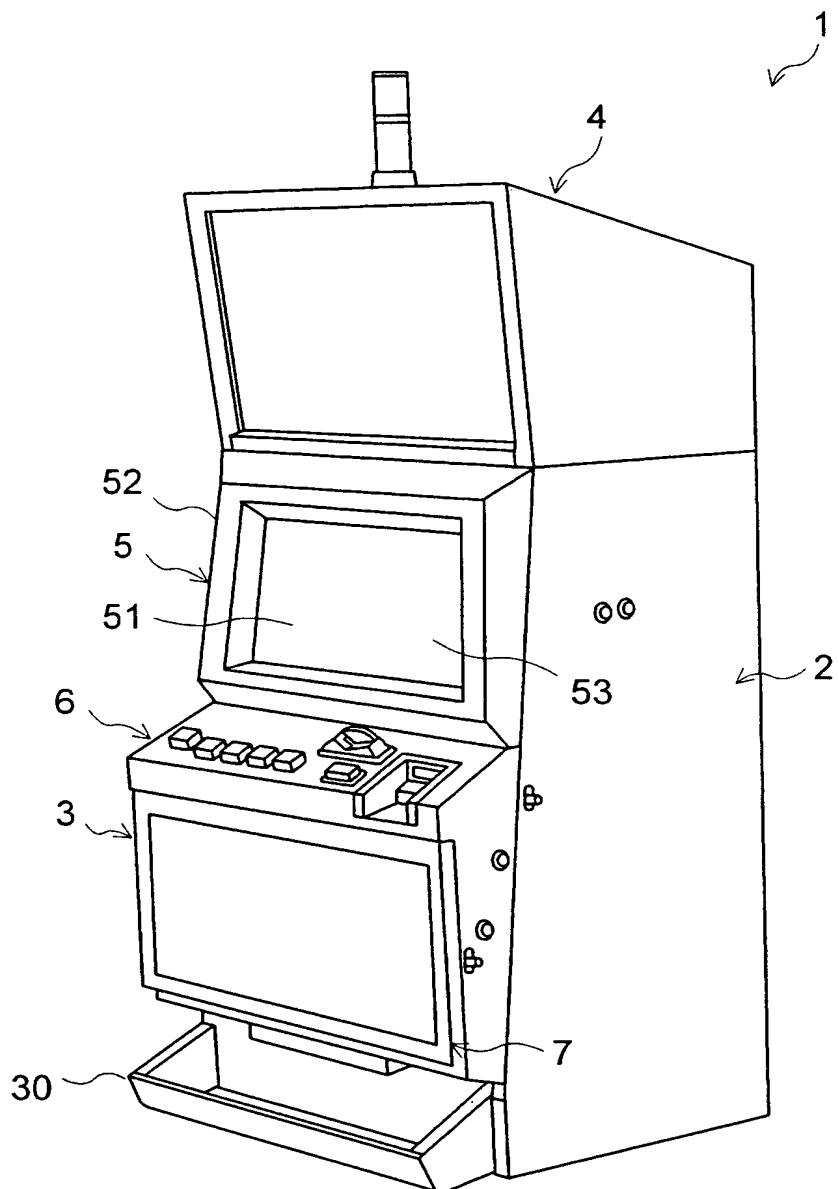
56B 枠板

57 防水ゴム（防水物）

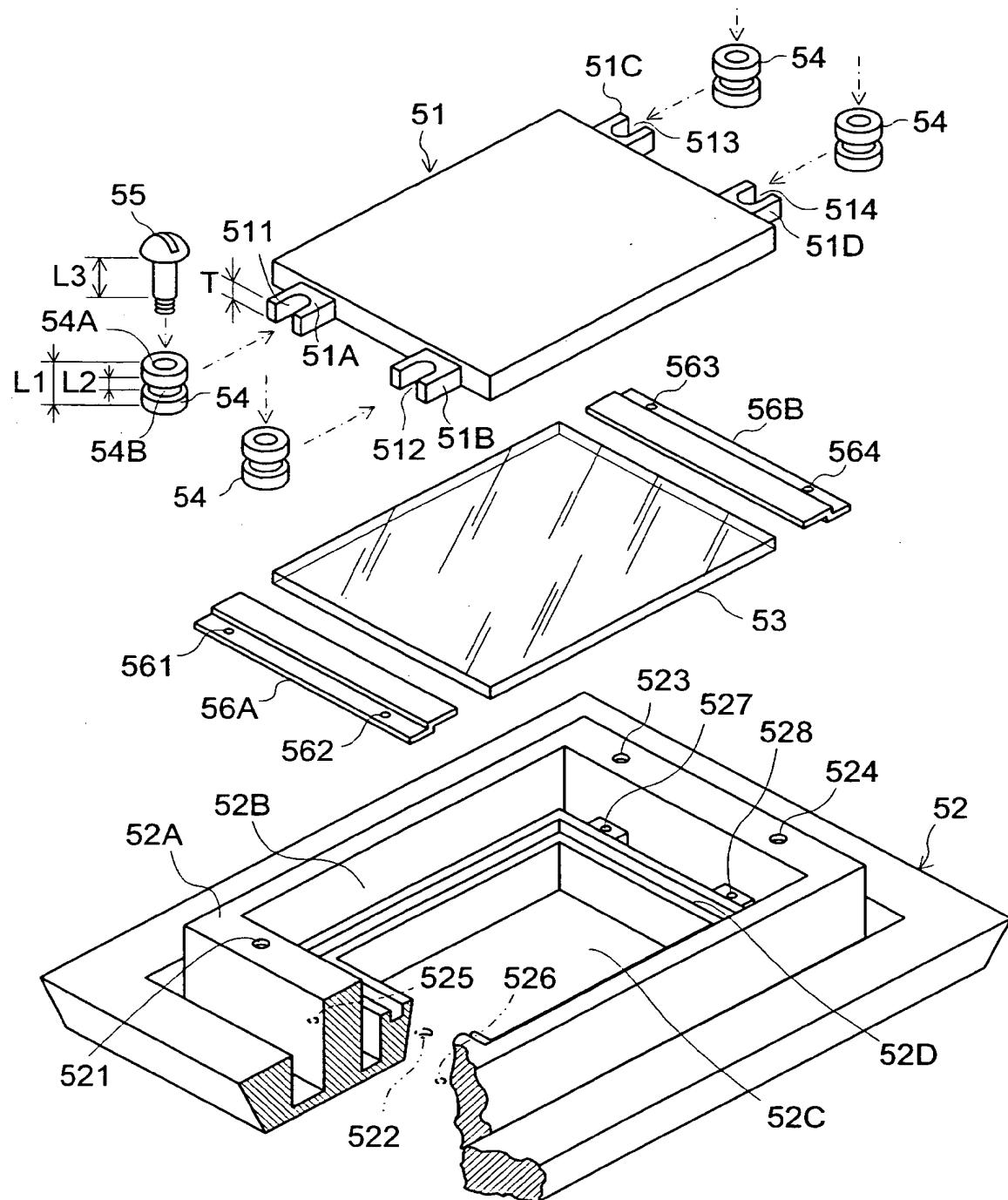
【書類名】

図面

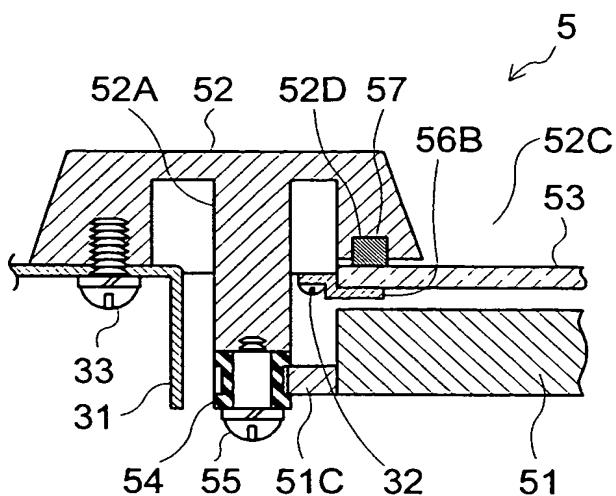
【図 1】



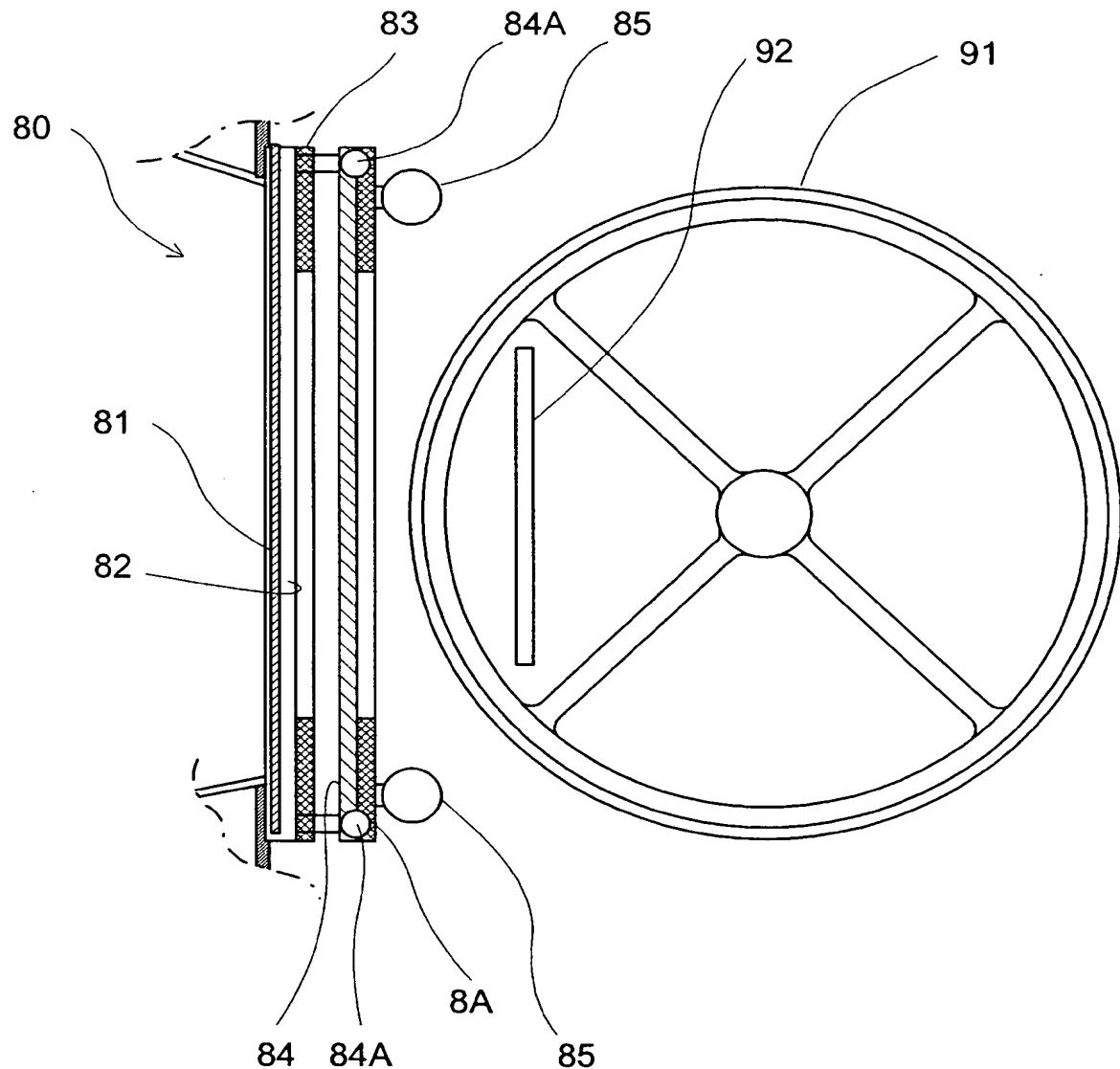
【図2】



【図3】



【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 遊技機のフロントドアに設置された液晶ディスプレイが、フロントドアの開閉によって容易に破損しないような液晶ディスプレイの取り付け構造を提供する。

【解決手段】 液晶ユニット51は側面に突起部51A～51Dを二対有している。突起部51A～51DはU字状に切り欠かれた溝511～514が形成されている。溝511～514に緩衝部材54が挟まれるように取り付けられる。液晶ユニット51は段付きねじ55でカバー52に固定され緩衝部材54で弾性支持される。カバー52はドア3の構成品となる枠体31にはめ込まれ固定される。ドア3を開閉するときの衝撃力によるエネルギーを緩衝部材54で吸収して液晶ユニット51に伝わるのを緩和できる。そして、液晶ユニット51の破損を防止することができる。

【選択図】 図3

特願 2003-018041

出願人履歴情報

識別番号 [598098526]

1. 変更年月日 1998年 7月23日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都江東区有明3丁目1番地25

氏名 アルゼ株式会社